

DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04235648 **Image available**
FACSIMILE BROADCAST RECEIVER

PUB. NO.: 05 -227348 [JP 5227348 A]
PUBLISHED: September 03, 1993 (19930903)
INVENTOR(s): SOUSA KOUICHI
 NAGASU MEGUMI
 YASUMOTO TAKASHI
APPLICANT(s): SHARP CORP [000504] (A Japanese Company or Corporation), JP
 (Japan)
APPL. NO.: 04-024203 [JP 9224203]
FILED: February 12, 1992 (19920212)
INTL CLASS: [5] H04N-001/00; G09G-005/00; H04N-001/00; H04N-007/08
JAPIO CLASS: 44.7 (COMMUNICATION -- Facsimile); 44.6 (COMMUNICATION --
 Television); 44.9 (COMMUNICATION -- Other)
JOURNAL: Section: E, Section No. 1476, Vol. 17, No. 680, Pg. 30,
 December 14, 1993 (19931214)

ABSTRACT

PURPOSE: To output a result of communication procedure onto a monitor of a personal computer or the like connected externally in order to troubleshoot a defective connection or a communication fault or the like in the communication with a facsimile equipment or that of a telephone network in the receiver receiving a facsimile broadcast and making print out through the connection to a document facsimile equipment of the telephone network as a print recording section.

CONSTITUTION: After a facsimile broadcast received by an adaptor type facsimile broadcast receiver 1 is communicated with a facsimile equipment 4 as a print recording section by the facsimile communication protocol, the transmission control protocol of the facsimile implemented during the communication is stored into a communication protocol data storage section 11, and when a protocol monitor output mode is selected by the function selection from a key panel section 13, the transmission control protocol data stored in the communication protocol data storage section 11 as the protocol monitor output processing are generated on a monitor output screen, the data are sent to a personal computer 3 connecting via an external interface port 12 and the communication protocol result is outputted onto the monitor.

【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン放送の音声信号の隙間を利用して伝送されてくるテレビジョン・ファクシミリ多重放送を受信し、印字出力させるため電話網の文書ファクシミリ装置に接続して使用するアダプタ型のファクシミリ放送受信装置において、前記文書ファクシミリ装置との通信中の伝送通信手順データを記録保持する通信手順データ記憶手段と、所望時に前記通信手順データ記憶手段から通信手順データを読み出すキー入力制御手段と、前記読み出された通信手順データを外部のディスプレイ装置にモニター出力（プロトコルモニター）するための外部インターフェース手段とを備え、文書ファクシミリ装置に接続した場合の通信手順結果を外部ディスプレイ装置にてモニター出力することができることを特徴とするファクシミリ放送受信装置。

【請求項2】 衛星放送の電波の隙間を利用してディジタル化されたファクシミリ信号を多重し伝送されるファクシミリ信号を受信し、印字出力させるため電話網の文書ファクシミリ装置に接続して使用するアダプタ型のファクシミリ放送受信装置において、前記文書ファクシミリ装置との通信中の伝送通信手順データを記録保持する通信手順データ記憶手段と、所望時に前記通信手順データ記憶手段から通信手順データを読み出すキー入力制御手段と、前記読み出された通信手順データを外部のディスプレイ装置にモニター出力（プロトコルモニター）するための外部インターフェース手段とを備え、文書ファクシミリ装置に接続した場合の通信手順結果を外部ディスプレイ装置にてモニター出力することができることを特徴とするファクシミリ放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、テレビジョン放送電波を利用したテレビジョン・ファクシミリ多重放送や衛星データチャンネルによるファクシミリ放送、通信衛星を使用したファクシミリ放送など無線による多地点受信の一方向通信（放送）におけるファクシミリ放送受信装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、電波にファクシミリ情報を多重したファクシミリ放送システムが実用化されつつある。一例としてテレビジョン放送電波にファクシミリ情報を多重するテレビジョン・ファクシミリ多重システムについて説明する。

【0003】この放送システムにおけるファクシミリ信号は、図2の音声周波数帯域のスペクトルから明らかなように主音声チャンネル、副音声チャンネルとは別に設けられた第2の副搬送波によるファクシミリチャンネルに載せられ伝送される。

【0004】そしてこのファクシミリ信号は、図3に示すように1フレームは先頭に16ビットのフレーム同期

信号FCを付加された32バケットのデータで構成されている。1バケットはMC部、PFX部、DAT部、CHC部より構成されている。MCはデータバケット部のサービス識別、PFXはDAT部の識別を行うためのプリフィックス、DATは情報データ部であり、制御データまたは画像データを格納する。CHCは誤り訂正用チェック符号領域である。そして図3の矢印のようにビットインターリーブを行って送出される。

【0005】図4は、1番組のデータ送出順を示す。ファクシミリ信号は基本的に制御信号と画像信号とからなり、制御信号は6フレームのネットワーク信号または空白信号、同じく6フレームの番組選択信号と3バケット以上の頁終了信号または番組終了信号からなる。

【0006】ここでネットワーク信号と空白信号は受信側のビット同期やフレーム同期の同期確立のための信号である。また番組選択信号は受信機側での番組選択に関する情報、例えば番組番号、頁番号などを伝達するための信号であり、番組終了信号は番組の最後の頁の画像信号の終了を示す信号である。

【0007】上記に掲げた信号の受信装置の一形態として、アダプタ型のファクシミリ放送受信装置がある。アダプタ型のファクシミリ放送受信装置とは、印字機構を持たず、受信した画像を一般に普及している電話網の文書ファクシミリ装置（以下FAXと略す）に接続して印字出力させるものである。従ってFAXに印字出力する場合には、アダプタ型のファクシミリ放送受信装置は、FAXと通信手順を行うことにより印字出力させる。

【0008】FAX同士の通信ではメンテナンス上、通信手順結果をモニター印字出力する機能（一般にプロトコルモニターと言われている）を備えている場合が多い。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】このアダプタ型のファクシミリ放送受信装置とFAXとの通信で、通信手順が正常に行われれば良い。しかし通信が異常時にアダプタ型の受信装置では、通信手順結果を記憶する記憶部や印字記録部を備えていないので通信手順結果を確認することができないという問題があった。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述の課題を解決するためにアダプタ型のファクシミリ放送受信機において、FAXとの通信中の伝送通信手順データを記録保持する通信手順データ記憶手段と、所望時に前記通信手順データ記憶手段から通信手順データを読み出すキー入力制御手段と、前記読み出された通信手順データを外部のディスプレイ装置にモニター出力（プロトコルモニター）するための外部インターフェース手段とを備えた構成とする。

【0011】

【作用】上記の構成により、FAXと接続した際のアダ

アダプタ型のファクシミリ放送受信装置の通信手順結果をパソコン等の外部ディスプレイ装置にモニター出力することができ、接続したFAXに依存せずに通信異常時や接続不良時の原因解決に貢献できる。

【0012】

【実施例】以下に、本発明にかかる一実施例としてテレビジョン放送電波のファクシミリ放送受信装置の一実施例を図面に従って詳細に説明する。

【0013】図1は、本発明の一実施例をブロック図で示したものである。

【0014】図において、1はアダプタ型のファクシミリ放送受信装置、2はテレビジョン放送電波を受信するアンテナ、3はプロトコルモニターを出力し、表示するためのディスプレイ装置としてのパソコンである。4は受信したファクシミリ放送の内容を印字記録する外部接続のFAXである。5は（一般交換）電話網である。6はチューナや音声信号復調回路などを含むテレビジョン信号の受信部である。7はデータ取り込み部であり、受信部6からの復調データ及び復調クロックにより復調データをサンプリングしてフレーム同期信号を検出してフレーム同期信号を再生し、デスクランブル処理及びデインターリーブ処理を行うものである。8は信号処理部であり、誤り訂正処理、番組番号、ページ番号等を含んだ制御データと画像データとの判別処理を行う。9は制御部であり、キーパネルから番組予約、印字出力FAX選択、プロトコルモニター出力などの機能の選択信号が入力され、その機能の制御処理、モデム部14の制御処理、接続したFAX4への接続要求をリンガー発生部15で行わせるための制御処理、オンフック検出部17で検出された信号の判断処理、モデム部14と接続されたFAX4（または転送の伴う電話網5と接続されたFAX）とのファクシミリ通信手順の制御処理、FAX4（または転送の伴う電話網5と接続されたFAX）との通信手順結果を出力するプロトコルモニター出力機能処理等を行う。

【0015】10は番組予約や転送先電話番号の登録などの機能データの一時的なデータ保持等を行う記憶部である。11はFAX4（または転送の伴う電話網5と接続されたFAX）との通信手順データを記録保持しておく通信手順データ記録部である。12は外部パソコンにファクシミリ通信手順結果を伝送出力するための出力ポートである外部インターフェースポートである。13は各種のキー入力操作を行うキーパネル部である。14は制御部9により制御され、ファクシミリ信号の変復調を行うモデム部である。15はリンガー発生部で接続したFAX4に接続要求を行うためのリンガーを発生させる。16はFAX4に接続するにあたり、電話網5からファクシミリ放送からかの切り替え処理を行う回線切り替え部である。17は回線の開閉を検出するオンフック検出部である。

【0016】次に、本発明のなす処理動作を図5のフローチャートに示す。一例として受信したファクシミリ放送をFAX4に出力する場合について述べる。

【0017】まずステップn1においてキーパネル部13から各種機能の設定が行われる。初期状態では回線切り換え部16でFAX4と電話網5が接続されている。ステップn2でファクシミリ放送受信モードが選択されたと判断されるとステップn3で番組選択信号の受信待機にはいる。番組選択信号を受信すると検出した番組選択信号から番組番号、頁番号を抽出する。これによりファクシミリ放送の受信を確認する。ステップn4に移りFAX4が使用中であることをオンフック検出部14より検出し、使用中であればYESの判断をし、電話網でFAX4を使用しているということでファクシミリ放送の受信を停止し、ステップn2の機能選択の待機状態へ戻る。

【0018】一方ステップn4でFAX4が使用中でなければオフフック状態でNOと判断されてステップn5に移り、回線切り換え部16に接続したFAX4とモデム部14からの回線が接続されるように指令を出す。

【0019】そしてステップn5からステップn6に移りリンガー発生部15からリンガーを発生させて接続したFAX4に接続要求を行う。ステップn7では接続したFAX4の着信検出待機であり、オンフック検出部17でオンフックを検出するとステップn8に入り、接続したFAX4との通信手順を開始する。この時FAX4との通信手順結果のコマンドデータを通信手順データ記憶部11の通信手順データ記憶メモリに格納する。手順が正常に進むとステップn9に入り、信号処理部8で判別処理された画像データを接続したFAX4に送出する。そして画像データの送出が終わるとステップn10に入る。そしてステップn10でFAX4との通信手順が終了し、回線切り換え部16で回線の切断を行う。そしてステップn11に移りFAX4との回線を電話網の回線に戻してファクシミリ放送の受信を終了する。

【0020】次にプロトコルモニターの出力の手順に入るが、この時図1のパソコン3にRS-232Cケーブル等で接続してパソコンをあらかじめMS-DOS等のOSでCOPYコマンド等によって受信待機状態にしておく。ステップn2においてキーパネル部13から機能選択でプロトコルモニター出力モードが選択されるとステップn12に入り通信手順データ記憶部11の通信手順記憶メモリから通信手順のコマンドデータを読み出す。ステップn13では読み出されたデータをパソコン側で見やすくするために通常FAXに備えられているプロトコルモニターと同じレイアウトにするための処理が行われる。そしてステップn14で通信手順で行われたコマンドデータをパソコン側で表示するためにデータコードをキャラクタコードに変換する。

【0021】そしてステップn15ではステップn13

5

でモニター出力配置処理されたキャラクタコードデータを外部インターフェースポート11へデータを出力し、RS-232Cケーブルを介してパソコン側にデータを送る。パソコン3側では、COPYコマンド等によって入力されたデータはファイルに落とされ、後でパソコンのエディタソフトまたはTYPEコマンド等によって通信手順のやりとりを見ることができる。

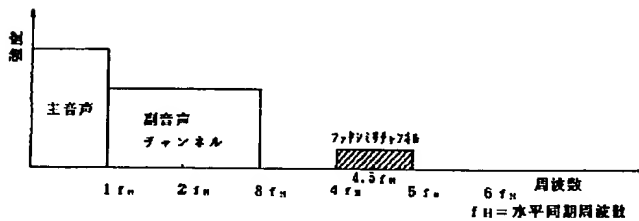
【0022】本発明は上述したようなテレビジョン電波を利用して多重放送されてくるテレビジョン・ファクシミリ多重放送を受信する場合だけでなく、衛星データチャンネルの隙間を利用して伝送されてくるファクシミリ放送を受信する場合にも同様に適用することができる。

【0023】

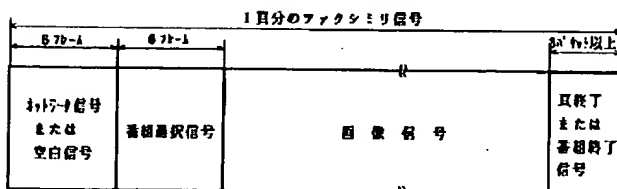
【発明の効果】以上説明したように、本発明にかかるアダプタ型のファクシミリ放送受信装置によれば、ファクシミリ通信手順結果をパソコン等にモニター表示できるようになり、接続したファクシミリとの接続不良や通信異常等の原因調査に貢献できる。

【図面の簡単な説明】

【図2】



【図4】



6

【図1】本発明の一実施例のブロック図である。

【図2】テレビジョン・ファクシミリ多重システムにおける音声周波数帯域のスペクトル図である。

【図3】同システムにおけるファクシミリ信号のデータ構成図である。

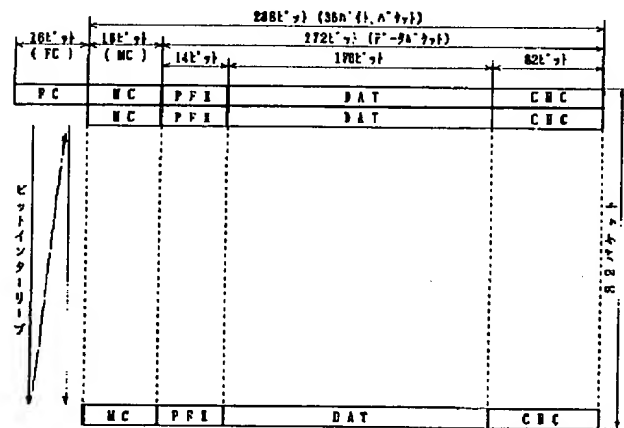
【図4】同システムにおけるファクシミリ信号1頁分の送出順を示す図である。

【図5】上記本発明の一実施例の動作説明のためのフローチャートである。

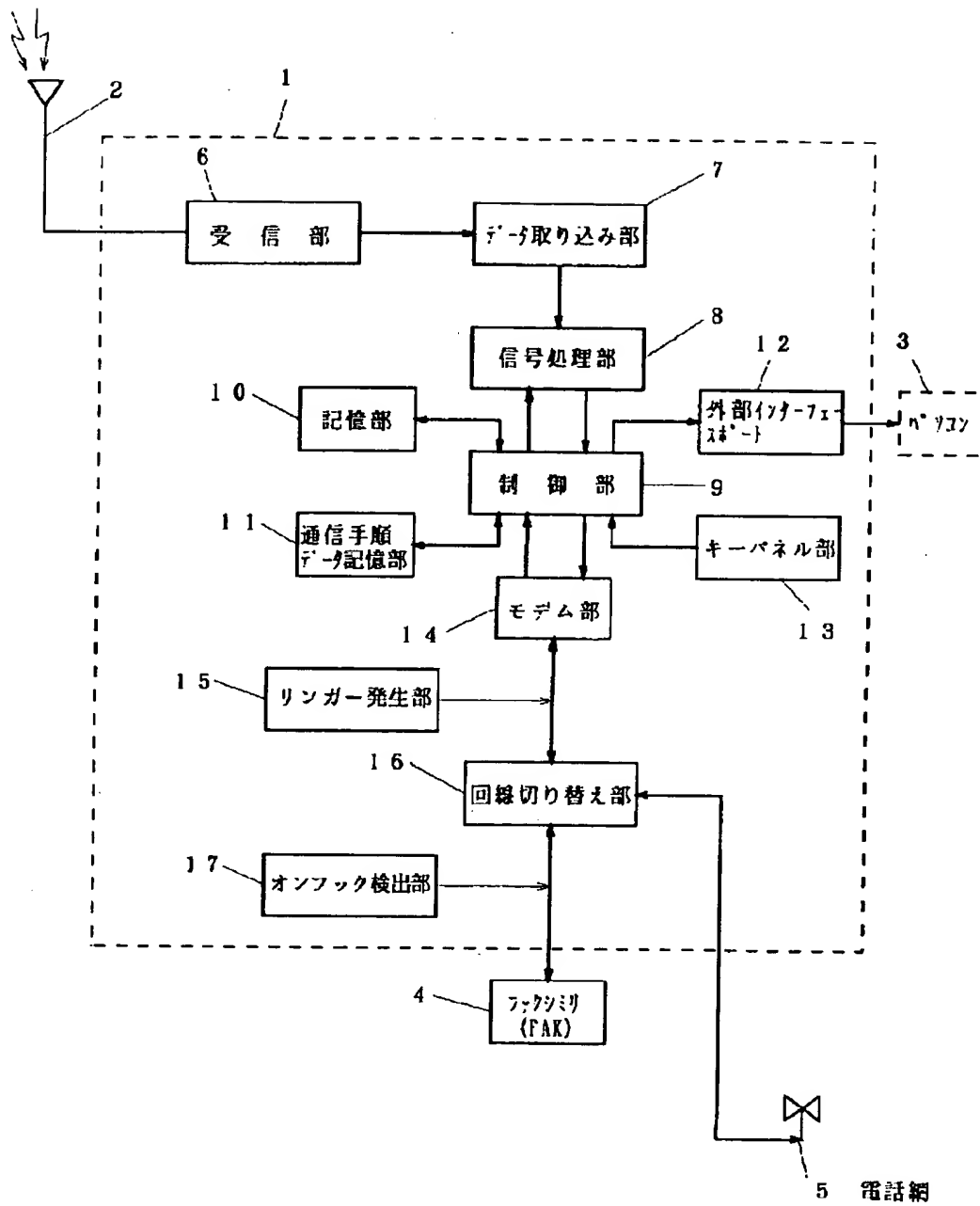
10 【符号の説明】

- 1 アダプタ型ファクシミリ受信装置
- 3 パソコン（ディスプレイ装置）
- 4 文書ファクシミリ装置（FAX）
- 5 電話網
- 9 制御部
- 11 通信手順データ記憶部
- 12 外部インターフェースポート
- 13 キーパネル部

【図3】



【図1】



【図5】

